






**COSMETIC OR PHARMACEUTICAL COMPOSITION IN SOLID FORM  
COMPRISING BIS-ACYL-AMIDES****Publication number:** WO0205763**Publication date:** 2002-01-24**Inventor:** LIVOREIL AUDE (FR); GENARD SYLVIE (FR)**Applicant:** OREAL (FR); LIVOREIL AUDE (FR); GENARD SYLVIE (FR)**Classification:**

**- international:** **A61K47/16; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/19; A61K8/30; A61K8/31; A61K8/34; A61K8/37; A61K8/42; A61K8/67; A61K8/72; A61K8/81; A61K8/89; A61K8/891; A61K8/92; A61K8/97; A61K9/00; A61K9/107; A61K47/44; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/04; A61Q1/06; A61Q1/08; A61Q1/10; A61Q1/12; A61Q5/06; A61Q15/00; A61Q17/04; A61Q19/00; A61Q19/04; A61K47/16; A61K8/00; A61K8/04; A61K8/19; A61K8/30; A61K8/72; A61K8/92; A61K8/96; A61K9/00; A61K9/107; A61K47/44; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/12; A61Q5/06; A61Q15/00; A61Q17/04; A61Q19/00; A61Q19/04; (IPC1-7): A61K7/027; A61K7/48**






**- European:** A61Q19/00; A61K8/19; A61K8/31; A61K8/37; A61K8/42; A61K8/891

**Application number:** WO2001FR02306 20010716**Priority number(s):** FR20000009317 20000717**Also published as:**

 EP1174110 (A1)  
 US6726915 (B2)  
 US2003129211 (A9)  
 US2002150602 (A1)  
 MXPA02001809 (A)

more &gt;&gt;

**Cited documents:**

 US3857960  
 XP002176460  
 JP10237034  
 XP002176461  
 JP7138555

[Report a data error here](#)**Abstract of WO0205763**

The invention concerns a composition in particular cosmetic or pharmaceutical in solid form, comprising an oily phase and at least a compound of formula (I): R-CO-NH-A-NH-CO-R' wherein: R and R' represent a hydrogen atom or a hydrocarbon chain; and A represents a hydrocarbon chain.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
24 janvier 2002 (24.01.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 02/05763 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

A61K 7/027, 7/48

(74) Mandataire : KROMER, Christophe; L'Oréal/D.P.I, 6,  
rue Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR01/02306

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,  
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(22) Date de dépôt international : 16 juillet 2001 (16.07.2001)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

00/09317 17 juillet 2000 (17.07.2000) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet OAPI  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : LIVOR-  
EIL, Aude [FR/FR]; 16, rue du Dragon, F-75006 Paris  
(FR). GENARD, Sylvie [FR/FR]; 45, Grande Rue Charles  
de Gaulle, F-94130 Nogent sur Marne (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: COSMETIC OR PHARMACEUTICAL COMPOSITION IN SOLID FORM COMPRISING BIS-ACYL-AMIDES

(54) Titre : COMPOSITION COSMETIQUE OU PHARMACEUTIQUE SE PRESENTANT SOUS FORME SOLIDE COMPRE-  
NANT DES BIS-ACYL-AMIDES

(57) Abstract: The invention concerns a composition in particular cosmetic or pharmaceutical in solid form, comprising an oily  
phase and at least a compound of formula (I): R-CO-NH-A-NH-CO-R' wherein: R and R' represent a hydrogen atom or a hydro-  
carbon chain; and A represents a hydrocarbon chain.

(57) Abrégé : La présente demande concerne une composition notamment cosmétique ou pharmaceutique se présentant sous forme  
solide, comprenant une phase huileuse et au moins un composé de formule (I) suivante: R-CO-NH-A-NH-CO-R' dans laquelle R et  
R' représentant un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée; et A, représentant une chaîne hydrocarbonée.

WO 02/05763 A1

COMPOSITION COSMETIQUE OU PHARMACEUTIQUE SE PRESENTANT SOUS FORME SOLIDE  
COMPRENANT DES BIS-ACYL-AMIDES

La présente invention a trait à une composition solide notamment cosmétique ou  
5 pharmaceutique, telle qu'une composition de soin, de traitement et/ou de maquillage de la peau, y compris du cuir chevelu, et/ou des lèvres des êtres humains, ladite composition comprenant une phase grasse liquide épaissie, et se présentant notamment sous forme d'un stick ou bâton de maquillage comme un rouge à lèvres.

10

Dans les compositions notamment cosmétiques et dermatologiques, il est courant d'utiliser une phase grasse liquide structurée, c'est-à-dire épaissie ou gélifiée, pour obtenir la consistance souhaitée. L'épaississement des huiles (ou des phases liquides à température ambiante) permet en particulier de faciliter la prise du produit hors de son conditionnement sans perte significative, de limiter la diffusion du produit à la zone locale de traitement, de répartir le produit de façon régulière sur la zone locale de traitement ou bien encore de pouvoir utiliser le produit dans des quantités suffisantes pour obtenir l'effet cosmétique ou dermatologique recherché. Ceci est notamment le cas dans les compositions solides comme les déodorants, les baumes et les rouges à lèvres, les produits anti-cerne et les fonds de teint coulés. Cet épaississement est notamment primordial pour les compositions de soin, d'hygiène ou de maquillage comme les rouges à lèvres qui doivent bien se répartir de façon homogène sur la surface locale à traiter ainsi que pour les compositions capillaires qui doivent s'étaler et se répartir de façon régulière le long des fibres kératiniques et ne pas ruisseler sur le front, la nuque, le visage ou dans les yeux.

Pour remédier à ces problèmes, on a habituellement recourt à des cires ou des charges. Malheureusement, ces cires et/ou charges ont tendance à matifier la composition et à la rendre opaque, ce qui n'est pas toujours souhaitable en particulier pour un rouge à lèvres. En effet, les femmes sont toujours à la recherche d'un rouge à lèvres sous forme d'un bâton permettant l'obtention d'un film brillant; par ailleurs, certaines compositions telles que les baumes à lèvres ou les onguents, peuvent se présenter sous forme de sticks translucides, voire transparents.

Il est également connu d'épaissir les huiles avec des épaississants polymériques. Malheureusement, les épaississants d'huiles connus doivent être utilisés en grande quantité pour obtenir un gel de viscosité élevée, par exemple supérieure à 1,3 Pa.s. Or, une trop grande quantité d'épaississant peut conférer à la composition des propriétés cosmétiques inadéquates, notamment un toucher collant et un manque de glissant, ces inconvénients pouvant être très gênants, voire rédhibitoires.

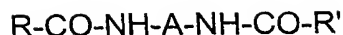
Par ailleurs, il est également connu de gélifier des compositions, notamment cosmétiques, en utilisant un gélifiant de type tri-alkyl,tri-(alkylaminocarbonyl)-cyclohexane. Ces gélifiants permettent d'améliorer la stabilité des compositions les comprenant. Toutefois, les gels obtenus sont, une fois encore, peu transparents. De plus, une grande partie de ces gélifiants ne permet pas la gélification des milieux huileux siliconés.

Enfin, il est connu d'épaissir des compositions cosmétiques à l'aide de dérivés diamidés, notamment dans les documents JP7/138555 et JP10/237034. Toutefois, les compositions cosmétiques décrites dans cet art antérieur comprennent toutes une quantité importante de cires (cire d'abeille, ozokérite ou acide hexadécanoïque notamment). La structuration et gélification du stick ne se fait donc pas uniquement grâce aux composés diamidés mais également grâce aux cires. Or l'utilisation de quantité importante de cires présente certains inconvénients, notamment en terme de matité ou d'opacité de la composition finale ainsi préparée.

De plus, il n'est pas possible d'incorporer des huiles siliconées en quantité importante dans une composition comprenant par ailleurs des cires classiques.

La présente invention a pour but de proposer l'obtention d'une composition notamment cosmétique, se présentant sous forme solide, et comprenant de préférence peu, voire pas, de cires, tout en étant susceptible, d'une part, de conserver de bonnes propriétés cosmétiques, et notamment une certaine translucidité, voire transparence, et d'autre part, de comprendre des huiles de silicone, notamment en quantité importante.

L'invention a donc pour objet une composition notamment cosmétique ou pharmaceutique se présentant sous forme solide, comprenant une phase huileuse et au moins un composé de formule (I) suivante :



dans laquelle :

- 5 - R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence linéaire saturée, comprenant 1 à 22 atomes de carbone, notamment 6-18 atomes de carbone, de préférence de 10 à 14 atomes de carbone, plus préférentiellement de 11 à 13 atomes de carbone, et mieux 11 atomes de carbone, éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les
- 10 groupements aryle ( $-\text{C}_6\text{H}_5$ ), ester ( $-\text{COOR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-\text{CONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-\text{OCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-\text{NHCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène, et
- 20 - A représente une chaîne (sous forme de radical divalent) hydrocarbonée, saturée ou insaturée, linéaire, cyclique ou ramifiée, ayant 1 à 18 atomes de carbone, notamment 2 à 12 atomes de carbone, de préférence de 4 à 10 atomes de carbone, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-\text{C}_6\text{H}_5$ ), ester ( $-\text{COOR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-\text{CONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-\text{OCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-\text{NHCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy.
- 25
- 30

On a en effet constaté que l'utilisation des composés de formule (I) permet de structurer et d'épaissir fortement les phases grasses liquides (ou huileuses), voire de les déliquifier complètement, et ainsi d'obtenir des compositions cosmétiques sta-

bles sous forme gélifiée solide, présentant des propriétés cosmétiques satisfaisantes. Ces compositions peuvent même être exemptes de cires tout en conservant leur rigidité et leurs bonnes propriétés cosmétiques. Par ailleurs, la phase grasse liquide peut être gélifiée même si elle comprend une quantité importante  
5 d'huiles de silicone.

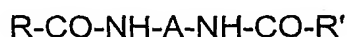
La composition selon l'invention présente de bonnes propriétés cosmétiques : elle n'est pas collante lors de l'application et est glissante et facile à appliquer. Elle permet l'obtention d'un film homogène et uniforme, couvrant et confortable à por-  
10 ter.

De plus, la composition peut avantageusement être claire, transparente ou translucide. On entend par là la définition classique donnée dans le dictionnaire. Ainsi, une composition translucide laisse passer la lumière sans permettre toutefois de distinguer nettement les contours des objets. Une composition transparente se  
15 laisse aisément traverser par la lumière et permet de distinguer nettement les objets à travers son épaisseur.

D'une manière générale, une composition transparente aura une valeur de transmittance maximum de la lumière, quelle que soit la longueur d'onde comprise entre 400 et 800 nm, à travers un échantillon de 1 cm d'épaisseur, comprise entre  
20 35% et 100%, et de préférence d'au moins 50% (voir EP291334). Une composition translucide aura, quant à elle, une valeur de transmittance maximum de la lumière comprise entre 2 et 35%. La transmittance peut être mesurée en plaçant un échantillon de 1 cm d'épaisseur dans le rayon lumineux d'un spectrophotomètre travaillant dans les longueurs d'onde du spectre lumineux.

25

La composition selon l'invention comprend donc au moins un composé correspondant à la formule (I) suivante :



30 dans laquelle :

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant de 1 à 22 atomes de carbone, notamment

6-18 atomes de carbone, de préférence de 10 à 14 atomes de carbone, plus préférentiellement de 11 à 13 atomes de carbone, et mieux 11 atomes de carbone, éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-CONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-OCONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-NHCONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène, et

- A représente une chaîne (sous forme de radical divalent) hydrocarbonée, saturée ou insaturée, linéaire, cyclique ou ramifiée, ayant 1 à 18 atomes de carbone, notamment 2 à 12 atomes de carbone, de préférence de 4 à 10 atomes de carbone, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-CONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-OCONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-NHCONHR''$  avec  $R''$  étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy.

Par chaîne hydrocarbonée insaturée, on entend une chaîne qui comprend au moins une double liaison  $C=C$ , ou au moins une triple liaison  $C\equiv C$ , ladite chaîne pouvant bien entendu éventuellement en outre être substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle, ester, amide, uréthane, urée; et/ou comprendre éventuellement un ou plusieurs hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement être substituée par un ou plusieurs atomes de fluor et/ou radicaux hydroxy.

Par chaîne hydrocarbonée comprenant un atome d'oxygène, de soufre ou d'azote,

on entend notamment une chaîne hydrocarbonée comprenant un groupement carbonyle ( $-C=O$ ), aminé ( $-NH_2$  ou  $-NH-$ ), thiol ( $-SH$ ), thioéther ou éther.

Avantageusement, A représente un radical divalent à chaîne hydrocarbonée saturée cyclique ayant de 4 à 10 atomes de carbone.

Selon un mode préféré de réalisation de la composition selon l'invention, les radicaux R et R' des composés de formule (I) sont identiques.

De préférence, les composés répondent à la formule (I) dans laquelle :

1/

- A représente un cycle (sous forme d'un radical divalent) hydrocarboné, saturé ou insaturé, de préférence saturé, mais non aromatique, éventuellement ramifié, ayant de 4 à 12 atomes de carbone, notamment de 5 à 7 atomes de carbone, éventuellement substitué par les substituants ci-dessus cités et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant 10 à 16 atomes de carbone, notamment 10 à 14 atomes de carbone, ou encore de 12 à 14 atomes de carbone, et mieux de 11 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène,

2/

- A représente une chaîne (sous forme d'un radical divalent) hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 2 à 18 atomes de carbone, notamment de 3 à 12 atomes de carbone, éventuellement substituée par les substituants ci-dessus cités, et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant de 10 à 20 atomes de carbone, notamment de 11 à 18 atomes de carbone, de préférence de 11 à 13 atomes de car-



bone, et mieux 11 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène,

ou encore

5 3/

- A représente un cycle (sous forme d'un radical divalent) aryle ou aralkyle ayant de 6 à 12 atomes de carbone, notamment de 6 à 8 atomes de carbone, éventuellement substitué par les substituants ci-dessus cités et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou  
10 plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant de 6 à 18 atomes de carbone, notamment de 10 à 16 atomes de carbone, de préférence comprenant de 11 à 13 atomes de  
15 carbone, plus préférentiellement ayant 11 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène.

Notamment, le radical A peut représenter un radical divalent de type cyclohexylène (en particulier 1,2-cyclohexylène, 1,3-cyclohexylène, 1,4-cyclohexylène ; de  
20 préférence 1,2-cyclohexylène), éthylène, propylène, isopropylène, butylène, isobutylène, pentylène, hexylène, dodécylène, dodécanylène, benzylène, phénylène, méthyl-phénylène, bis-phénylène ou naphthalène ; de préférence A peut être un radical divalent de type cyclohexylène, éthylène, propylène, isopropylène, dodécylène, méthyl-phénylène :

25

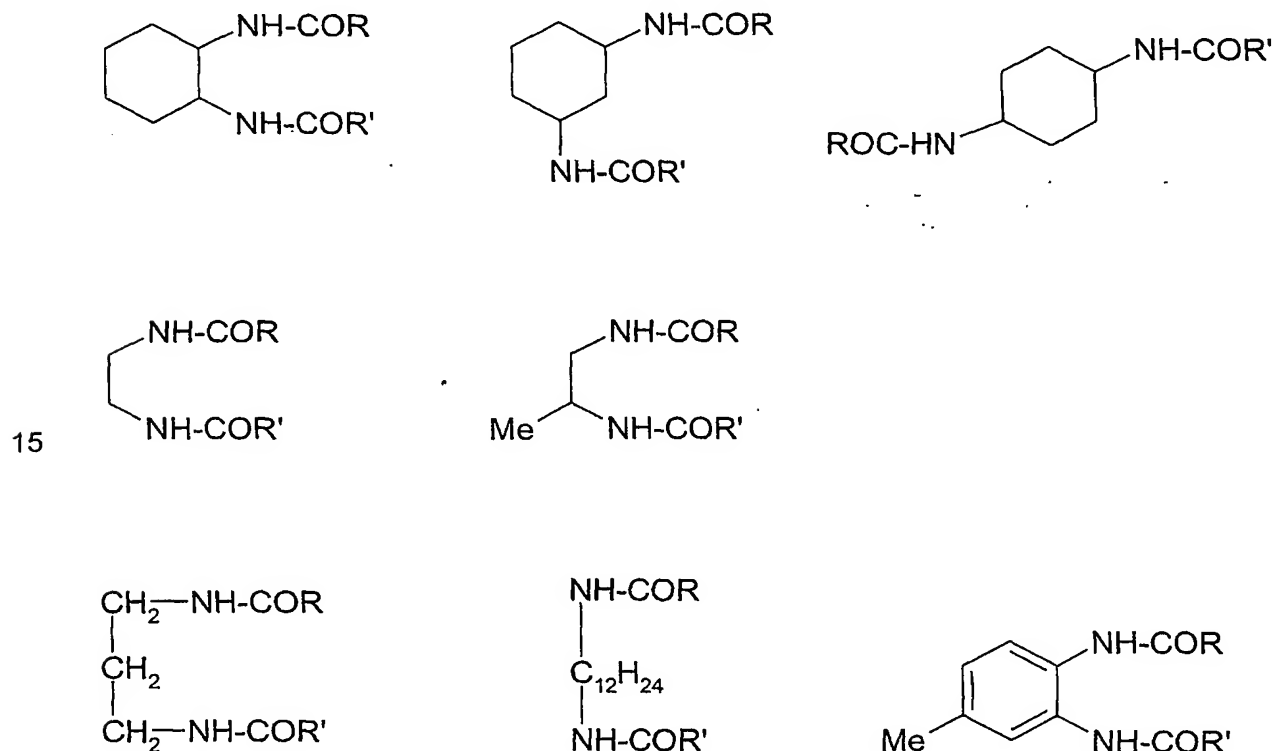
Les radicaux R et R' peuvent, indépendamment l'un de l'autre, être choisis parmi les radicaux pentyle, hexyle, décyle, undécyle, dodécyle, pentadécyle, hexadécyle, heptadécyle, octadécyle, 3-dodécyloxypropionyle, 3-octadécyloxypropionyle, 3-dodécyloxy-pentyle, 3-octadécyloxy-pentyle, 11-hydroxyheptadécyle. De  
30 préférence, R et R' peuvent, indépendamment l'un de l'autre, être choisis parmi les radicaux décyle, undécyle, dodécyle.

Avantageusement, R et R' sont identiques.

Lorsque le radical A est cyclique, en particulier est un cyclohexylène, les radicaux

R-CO-NH- et R'-CO-NH- peuvent être en position ortho, méta ou para ; par ailleurs, ces radicaux peuvent être en position cis ou trans l'un par rapport à l'autre. Le composé de formule (I) peut d'ailleurs comprendre un mélange du composé cis et des composés trans (mélange racémique ou des énantiomères 1R, 2R ou 1S, 2S, ou leurs mélanges en proportion variable). La stéréochimie du composé de formule (I) correspond en fait à la stéréochimie de la diamine de formule H<sub>2</sub>N-A-NH<sub>2</sub> utilisée lors de la préparation des composés, préparation décrite ci-après.

Préférentiellement, les composés de formule (I) sont choisis parmi les composés répondant à l'une des formules suivantes :



dans laquelle R et R' ont les mêmes significations que ci-dessus.

Parmi les composés susceptibles d'être employés dans le cadre de l'invention, on peut citer :

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-diaminocyclohexane, en particulier sous forme trans

(composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,2-cyclohexylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-cyclohexyl)-amide dodécanoïque). Ce composé est notamment décrit dans Hanabusa, K ; Angew.Chem., 108, 1997, 17, pages 2086-2088.

5

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,3-diaminocyclohexane, en particulier sous forme trans (composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,3-cyclohexylène, nommé également acide (3-dodécanoylamino-cyclohexyl)-amide dodécanoïque)

10

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,4-diaminocyclohexane, en particulier sous forme trans (composé de formule (I) avec  $R=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,4-cyclohexylène, nommé également acide (4-dodécanoylamino-cyclohexyl)-amide dodécanoïque)

15

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-éthylènediamine (composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,2-éthylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-ethyl)-amide dodécanoïque)

20

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1-méthyl-1,2-éthylènediamine (composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1-méthyl-1,2-éthylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-2-méthyl-éthyl)-amide dodécanoïque)

25

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,3-diaminopropane (composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,3-propylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-propyl)-amide dodécanoïque)

30

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,12-diaminododécane (composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1,12-dodécylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-dodécyl)-amide dodécanoïque)

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-3,4-diaminotoluène  
(composé de formule (I) avec  $R=R'=n-C_{11}H_{23}$  et A = radical divalent 1-méthyl-3,4-phénylène, nommé également acide (2-dodécanoylamino-4-méthyl-phenyl)-amide dodécanoïque).

5

Les composés de formule (I) peuvent être préparés selon des procédés bien connus de l'homme du métier. En particulier, ils peuvent être obtenus par réaction d'une diamine  $H_2N-A-NH_2$  avec un chlorure d'acide  $RCOCl$  et/ou  $R'COCl$  avec R, R' ayant la signification ci-dessus mais différent de l'atome d'hydrogène, dans un milieu solvant organique compatible pour la conduite de la réaction (on utilise 1 mole de chlorure d'acide pour 1 mole de diamine si l'on veut obtenir un composé de formule (I) ayant un seul groupement R différent de l'atome d'hydrogène, ou bien 2 moles de chlorure d'acide  $RCOCl$  et/ou  $R'COCl$  si l'on veut obtenir un composé de formule (II) avec R et R' différents de l'atome d'hydrogène). La réaction est de préférence effectuée en présence d'une base apte à neutraliser la formation de HCl libéré au cours de la réaction. Le diamide formé est extrait du milieu réactionnel selon les techniques d'extraction classiques bien connues de l'homme du métier.

20 Le composé de formule (I) est de préférence présent dans la composition en une quantité aisément déterminable par l'homme du métier en fonction de l'effet recherché, et qui peut être comprise entre 1 et 40% en poids, par exemple entre 2 et 15% en poids par rapport au poids total de la composition, et encore mieux entre 4 et 12% en poids, voire entre 5 et 10% en poids.

25 On a par ailleurs constaté que même l'utilisation d'une faible quantité de composés de formule (I), par exemple de l'ordre de 2-6% en poids, pouvait conduire à une gélification adéquate de la composition selon l'invention. Ceci est dû à un fort pouvoir épaississant des composés de formule (I), qui leur permet d'être efficace à faible concentration, de l'ordre de 4-8% en poids, alors qu'il serait nécessaire d'utiliser 10-20% en poids de gélifiants usuels pour obtenir un résultat équivalent.

30 Sans être tenu par la présente explication, on a constaté que la structuration, ou gélification, des huiles grâce aux composés de formule (I) pouvait être due à la formation d'amoncellements sous forme de colonnes des molécules de composés de formule (I) d'où la constitution d'un réseau de fibres ou feuillets constitué par

lesdits composés de formule (I) et par les huiles, ledit réseau ne diffractant pas la lumière, d'où une certaine translucidité, voire transparence.

Les composés de formule (I) peuvent notamment être employés, seul ou en mélange, dans une composition qui comprend un milieu physiologiquement acceptable, notamment dans une composition cosmétique qui comprend donc par ailleurs un milieu cosmétiquement acceptable.

Ce milieu physiologiquement acceptable, ses constituants, leur quantité, la forme galénique de la composition et son mode de préparation, peuvent être choisis par l'homme du métier sur la base de ses connaissances générales en fonction du type de composition recherchée.

Généralement, la composition selon l'invention comprend, dans une phase huileuse, au moins une huile, corps gras liquide à température ambiante (25°C), cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable.

Ces huiles peuvent être des huiles hydrocarbonées et/ou siliconées et/ou fluorées. Elles peuvent être d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique.

On peut en particulier citer :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras de 4 à 10 atomes de carbone comme les triglycérides des acides heptanoïque ou octanoïque; les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, d'arachide, d'amande douce, de calophyllum, de palme, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat; les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel; l'huile de jojoba, de beurre de karité ;
- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ;
- les esters et les éthers de synthèse notamment d'acides gras comme les huiles de formule  $R_3COOR_4$  dans laquelle  $R_3$  représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 29 atomes de carbone et  $R_4$  représente une chaîne hydrocarbonée contenant de 3 à 30 atomes de carbone comme par exemple l'huile de

- Purcellin (octanoate de cétostéaryle), le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le
- 5 citrate de triisocétyle, des heptanoates, octanoates, décanoates d'alcools gras ; des esters de polyol comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol ; le trimellitate de tridécyle ;
- des alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone comme l'octyldodécanol,
- 10 le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ;
- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées;
- les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non, linéaires ou cycliques; les alkyldiméthicones; les silicones modifiées par des groupements aliphatiques et/ou aromatiques, éventuellement fluorés, ou par des groupements fonctionnels tels que des groupements hydroxyles, thiols et/ou amines;
- 15 les huiles siliconées phénylées telles que les polyphénylméthylsiloxanes ou les phényltriméthicones.
- leurs mélanges.

20 Les huiles employées peuvent être volatiles et/ou non volatiles. Par huile volatile, on entend une huile susceptible de s'évaporer à température ambiante d'un support sur lequel elle a été appliquée, autrement dit une huile ayant une tension de vapeur mesurable à 25°C et 1 atmosphère, par exemple supérieure à 0 Pa, en particulier allant de  $10^{-3}$  à 300 mm de Hg (0,13 Pa à 40.000 Pa).

25 On peut notamment citer les huiles siliconées volatiles, telles que les silicones volatiles cycliques ou linéaires, et les cyclocopolymères. On peut également citer les huiles volatiles hydrocarbonées telles que les isoparaffines, et les huiles fluorées volatiles.

Dans un mode de réalisation particulier, les huiles volatiles peuvent constituer la

30 majeure partie de la phase huileuse. Ainsi, elles peuvent y être présentes à raison d'au moins 50% en poids, notamment au moins 75% en poids, voire 100% en poids, de ladite phase huileuse.

Dans un autre mode préféré de réalisation, la phase huileuse peut comprendre des huiles de silicone. notamment en quantité importante de l'ordre de 40-80% en

poids de la phase huileuse, en particulier de l'ordre de 60-75% en poids; la phase huileuse peut également comprendre 100% en poids d'huile siliconée, tout en restant parfaitement stable et solide.

Les huiles peuvent être présentes dans la composition à raison de 5 à 99% en poids du poids total de la composition, de préférence de 20 à 75% en poids.

La composition selon l'invention se présente préférentiellement sous forme solide. On entend par là qu'on n'observe aucun affaissement de la composition en dehors du récipient la contenant, en l'absence de stimulation mécanique ou thermique (chauffage notamment).

La composition présente un comportement viscoélastique classique d'une composition de type solide.

Par ailleurs, la dureté de la composition selon l'invention est de préférence telle que la composition est autoportée et peut se déliter aisément pour former un dépôt satisfaisant sur la peau et les lèvres. Cette dureté peut être comprise entre 0,04 N et 3 N, de préférence entre 0,1 et 2,5 N, notamment entre 0,2 et 2 N. Cette dureté peut être mesurée selon une méthode de pénétration d'une sonde dans ladite composition et en particulier à l'aide d'un analyseur de texture (par exemple TA-XT2 de chez Rhéo) équipé d'un cône en acrylique d'angle au sommet de 45°. La mesure de dureté est effectuée à 22°C au centre de 5 échantillons de ladite composition selon la méthode décrite dans les exemples.

De manière avantageuse, cette composition comprend peu, voire pas, de cire, tout en conservant une solidité/rigidité/dureté adéquate. On entend par là que la composition comprend moins de environ 5% en poids de cire, par rapport au poids total de la composition, de préférence moins de 2% en poids, voire moins de 0,5% en poids de cire. Préférentiellement, la composition ne contient pas de cires (soit 0%).

Une cire, au sens de la présente invention, est un composé gras lipophile, solide à température ambiante (environ 25°C), à changement d'état solide/liquide réversible, ayant une température de fusion supérieure à environ 40°C pouvant aller jusqu'à 200°C, et présentant à l'état solide une organisation cristalline anisotrope.

Les cires, au sens de la demande, sont celles généralement utilisées dans les

domaines cosmétique et pharmaceutique.

Elles sont notamment naturelles d'origine animale, végétale ou minérale, comme la cire d'abeilles, la cire de Montan, la cire de Carnauba, la cire de Candellila, la cire de Chine, la cire de lin, la cire de sapin, la cire de coton, la cire d'Ouricoury, la cire de lignite, la cire de son de riz, la cire de canne à sucre, la cire du Japon, la cire de fibres de liège.

On peut également citer les cires de paraffine, les cires microcristallines, la cire de lanoline, les ozokérites, les huiles hydrogénées ayant une température de fusion supérieure à environ 40°C comme l'huile de jojoba hydrogénée, les cires de polyéthylène issues de la polymérisation de l'éthylène, les cires obtenues par synthèse de Fischer-Tropsch, les esters d'acide gras et les glycérides ayant une température de fusion supérieure à environ 40°C, les cires de silicone comme les alkyle, alcoxy et/ou esters de poly(di)méthylsiloxane solide à 40°C.

La composition selon l'invention peut comprendre par ailleurs les constituants usuellement utilisés dans le type d'application envisagé.

Elle peut comprendre un ou plusieurs solvants organiques, notamment choisis parmi :

- les cétones liquides à température ambiante tels que méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone, diisobutylcétone, l'isophorone, la cyclohexanone, l'acétone ;
- les alcools liquides à température ambiante tels que l'éthanol, l'isopropanol, le diacétone alcool, le 2-butoxyéthanol, le cyclohexanol ;
- les glycols liquides à température ambiante tels que l'éthylène glycol, le propylène glycol, le pentylène glycol ;
- les éthers de propylène glycol liquides à température ambiante tels que le monométhyléther de propylène glycol, l'acétate de monométhyléther de propylène glycol, le mono n-butyl éther de dipropylène glycol ;
- les esters à chaîne courte (ayant de 3 à 8 atomes de carbone au total) tels que l'acétate d'éthyle, l'acétate de méthyle, l'acétate de propyle, l'acétate de n-butyle, l'acétate d'isopentyle ;
- les éthers liquides à température ambiante tels que le diéthyléther, le diméthyléther ou le dichlorodiéthyléther ;
- les alcanes liquides à température ambiante tels que le décane, l'heptane, le dodécane, le cyclohexane ;



- les composés cycliques aromatiques liquides à température ambiante tels que le toluène et le xylène ;
- les aldéhydes liquides à température ambiante tels que le benzaldéhyde, l'acétaldéhyde.

5

Il est en outre possible d'incorporer dans la composition selon l'invention une phase hydrophile, notamment en une quantité de 0-10% en poids par rapport au poids total de la composition, et mieux de 1-5% en poids, pouvant comprendre des actifs hydrophiles et/ou des gélifiants hydrophiles. Elle peut notamment com-

10

prendre des hydratants tels que la glycérine.

Avantageusement, la composition comprend une matière colorante qui peut être choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments et les nacres habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques ou derma-

15

tologiques, et leurs mélanges. Cette matière colorante est généralement présente à raison de 0,01 à 40% du poids total de la composition, de préférence de 5 à 25% en poids.

20

Ainsi, la composition peut comprendre une phase particulière, généralement présente à raison de 0-30% en poids, de préférence 0-20% en poids, et qui peut comprendre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques. Par pigments, il faut comprendre des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, destinées à colorer et/ou opacifier la composition. Par charges, il faut comprendre des particules in-

25

colores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires, destinées à donner du corps ou de la rigidité à la composition, et/ou de la douceur, de la matité et de l'uniformité au maquillage. Par nacres, il faut comprendre des particules irisées qui réfléchissent la lumière.

30

Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, de taille micrométrique ou nanométrique. On peut citer, parmi les pigments minéraux, les dioxydes de titane, de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer ou de chrome, le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, et les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium.

Parmi les nacres envisageables, on peut citer le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth ainsi que le mica titane coloré.

5 Les charges peuvent être minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires. On peut citer le talc, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de Nylon et de polyéthylène, le Téflon, l'amidon, le micatitane, la nacre naturelle, le nitrure de bore, les microsphères telles que l'Expancel (Nobel Industrie), le polytrap (Dow Corning) et les microbilles de résine de silicone (Tospearls de Toshiba, par exemple).

10

La composition selon l'invention peut comprendre en outre tout additif usuellement utilisé dans le domaine considéré, notamment le domaine cosmétique, tel que des antioxydants, des parfums, des colorants, des huiles essentielles, des conserva-  
15 teurs, des actifs cosmétiques, des vitamines, des acides gras essentiels, des sphingolipides, des composés auto-bronzants tels que la DHA, des filtres solaires, des tensioactifs, des polymères. Ces additifs peuvent être présents dans la composition à raison de 0-10% en poids.

Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires, et/ou leur quantité, de manière telle que les propriétés avanta-  
20 geuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

Les compositions selon l'invention sont destinées à être appliquées sur la peau du visage et du corps, sur les muqueuses et/ou sur les fibres kératiniques telles que  
25 les ongles, les cils ou les cheveux.

Elles peuvent se présenter sous toutes les formes galéniques envisageables, telles que gel huileux, comprenant éventuellement de l'eau, solide ou souple; émulsion solide ou gélifiée, huile-dans-eau, eau-dans-huile ou multiple; dispersion d'huile dans l'eau; système multiphasés notamment biphasé. Elles peuvent avoir  
30 l'aspect d'une crème, d'une pommade, d'une pâte souple, d'un onguent, d'un solide coulé ou moulé et notamment d'un stick.

Elles peuvent notamment se présenter sous forme de stick ou de coupelle; et en particulier sous forme d'un gel rigide anhydre transparent, et plus spécialement sous forme de stick anhydre translucide ou transparent.

La gélification de l'huile est telle que l'on peut obtenir une structure rigide sous forme d'un bâton ou d'un stick. Ces bâtons lorsqu'ils sont colorés permettent, après application, d'obtenir un dépôt homogène en couleur.

- 5 Ces compositions trouvent notamment une application comme composition d'hygiène corporelle, par exemple sous forme de sticks déodorants; comme composition capillaire, par exemple comme stick de coiffage ou stick de maquillage des cheveux; comme composition de maquillage de la peau du visage ou du corps, ou des muqueuses, par exemple comme rouge à lèvres, fond de teint coulé
- 10 en stick ou en coupelle, fard à joues ou paupières, base fixante à appliquer sur un rouge à lèvres classique, stick anti-cernes, brillant à lèvres, eye-liner, mascara, produits de tatouage éphémère; comme composition de soin de la peau ou des muqueuses, par exemple comme baume ou base de soin pour les lèvres, onguent pour le corps, crème de soin journalier; comme composition solaire ou auto-
- 15 bronzante.

Ces compositions trouvent une application toute particulière comme composition de maquillage ou de soin non transfert, notamment comme rouge à lèvres ou fond de teint.

20

L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants.

#### Méthode de mesure de la dureté des sticks

- La dureté est mesurée à l'aide d'un analyseur de texture TA-XT2 (société Rhéo), à
- 25 22°C, en utilisant un cône lisse en acrylique, d'angle au sommet 45° et de hauteur totale supérieure à la distance de pénétration. Le cône pénètre à l'intérieur de l'échantillon d'une distance de 5 mm, à une vitesse de 2 mm/s. Il est ensuite maintenu immobile pendant 300 s, puis retiré de l'échantillon à une vitesse de 2 mm/s. La force exercée par l'échantillon sur le corps de mesure est enregistrée en
- 30 continu. La force maximale est détectée à la fin de la phase de pénétration. Cette valeur de force reflète la dureté de l'échantillon.

#### Méthode de mesure de la transparence ou la translucidité des sticks

La mesure de la transparence ou de la translucidité est effectuée par mesure de la transmittance, soit le pourcentage de lumière transmise à travers un échantillon donné, dans le domaine des longueurs d'onde correspondant au domaine visible, soit entre 400 et 900 nm.

- 5 Cette transmittance est mesurée en continu au travers d'un échantillon d'huile épaissie, placé dans une cuve de verre de chemin optique 1 cm, par différence avec un échantillon dit de référence contenant la même huile pure.

L'instrument de mesure est un spectrophotomètre PERKIN-ELMER Lambda UV-Vis.

- 10 La composition étudiée (composé dans l'huile) est chauffée jusqu'à ce qu'elle soit sous forme d'un fluide homogène et est versée directement dans la cuve de mesure. La cuve est maintenue à température ambiante jusqu'au refroidissement de son contenu. On place ensuite la cuve dans l'appareil, la cuve de référence contenant de l'huile pure étant également placée dans l'appareil.

- 15 On mesure la transmittance entre 400 et 900 nm.

### Préparation-type des composés

Les composés de formule (I) pour lesquels  $R = R'$  peuvent être préparé selon les 2 procédés suivants :

5

#### 1) Premier procédé :

On dissout la diamine et deux équivalents de triéthylamine dans 50 ml de tétrahydrofurane. On ajoute deux équivalents de chlorure d'acyle en solution dans le THF, on chauffe le mélange réactionnel au reflux du tétrahydrofurane en suivant la disparition du chlorure d'acyle par spectroscopie infra-rouge (le plus classiquement, deux heures).

10

On filtre la solution du précipitat, on concentre la phase organique et on réalise une extraction liquide/liquide du composé solide obtenu. La phase organique est ensuite séchée puis concentrée et le produit solide obtenu est recristallisé.

15

#### 2) Deuxième procédé :

A une solution de 2 moles de chlorure d'acide  $\text{RCOCl}$  dans un solvant organique S tel que le toluène, le chloroforme, le tétrahydrofurane, on additionne 1 mole de diamine  $\text{H}_2\text{N-A-NH}_2$  et 2 moles d'amine tertiaire telle que la triéthylamine préalablement dissoute dans le solvant organique S. Après addition, le milieu réactionnel est chauffé à reflux le temps nécessaire à la disparition du chlorure d'acide et de la diamine (temps de réaction d'environ 2 heures à 24 heures). L'addition des réactifs peut être également inversée, c'est-à-dire que l'on additionne le chlorure d'acide à une solution de diamine comprenant l'amine tertiaire dans les mêmes proportions relatives indiquées précédemment. Le diamide formé est extrait du milieu réactionnel selon les techniques d'extraction bien connues de l'homme du métier.

20

25

30

#### Exemple 1

On prépare selon le procédé ci-dessus décrit un composé correspondant à la for-

mule (I) dans laquelle les deux radicaux R et R' représentent une chaîne saturée linéaire à 11 atomes de carbone, le radical A est un cycle saturé à 6 atomes de carbone, et les radicaux RCONH et RCONH' sont en position ortho trans ; ce composé est le trans-N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-diaminocyclohexane.

5

On mélange sous agitation, à température ambiante :

- 200 mg de composé trans-N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-diaminocyclohexane et
- 10 ml de paraffine fluide vendue sous la dénomination Huile de Parléam par la société NIPPON OIL FATS,

10 soit un mélange à 2% en composé.

Le mélange est chauffé à 120°C sous agitation, jusqu'à homogénéisation. Il devient alors transparent, homogène et fluide. On laisse alors le mélange homogène refroidir lentement jusqu'à température ambiante.

15 On obtient alors une composition translucide, solide et dure, qui ne s'affaisse pas en dehors du récipient, en l'absence de toute stimulation mécanique ou thermique. Cette composition peut être étalée par simple pression et permet l'obtention d'un film huileux et homogène.

On mesure la dureté du stick et on obtient le résultat suivant : 0,329 N.

20 On mesure la transparence du stick : la transmittance varie de manière continue quasi-linéaire, de 3,7% à 400 nm à 38% à 900 nm (valeur maximale). Ceci correspond bien à une composition translucide

### Exemple 2

25

On mélange sous agitation, à température ambiante :

- 200 mg de composé préparé à l'exemple 1, et
  - 10 ml d'ester gras triméllitate de tridécyne,
- soit un mélange à 2% en composé.

30 Le mélange est chauffé à 120°C sous agitation, jusqu'à homogénéisation. Il devient alors transparent, homogène et fluide. On laisse alors le mélange homogène refroidir lentement jusqu'à température ambiante.

On obtient alors une composition translucide, solide et dure, qui ne s'affaisse pas en dehors du récipient, en l'absence de toute stimulation mécanique ou thermique.

Cette composition peut être étalée par simple pression et permet l'obtention d'un film huileux et homogène.

On mesure la dureté du stick et on obtient le résultat suivant : 0,320 N.

- 5 On mesure la transparence du stick : la transmittance varie de manière continue quasi-linéaire, de 12% à 400 nm à 45% à 900 nm (valeur maximale).  
Ceci correspond bien à une composition translucide claire, voire transparente.

### Exemple 3

10

On mélange sous agitation, à température ambiante :

- 200 mg de composé préparé à l'exemple 1, et
- 10 ml d'huile silicone fluide phényl triméthicone, vendue sous la dénomination DOW CORNING 556 FLUID COSMETIQUE par la société DOW CORNING

- 15 soit un mélange à 2% en composé.

Le mélange est chauffé à 120°C sous agitation, jusqu'à homogénéisation. Il devient alors transparent, homogène et fluide. On laisse alors le mélange homogène refroidir lentement jusqu'à température ambiante.

- 20 On obtient alors une composition transparente, solide et dure, qui ne s'affaisse pas en dehors du récipient, en l'absence de toute stimulation mécanique ou thermique. Cette composition peut être étalée par simple pression et permet l'obtention d'un film huileux et homogène.

On mesure la dureté du stick et on obtient le résultat suivant : 0,470 N.

- 25 On mesure la transparence du stick : la transmittance varie de manière continue quasi-linéaire, de 34% à 400 nm à 78% à 900 nm (valeur maximale).  
Ceci correspond bien à une composition transparente.

### Exemple 4

30

On mélange 250 mg du composé de l'exemple 1 avec 5 ml de paraffine fluide (huile de Parléam) et 25 mg de pigment (oxydes de fer), sous agitation à température ambiante. Le mélange est chauffé à 120°C jusqu'à homogénéisation. Il de-

vient transparent, coloré, homogène et fluide. On laisse alors le mélange refroidir lentement jusqu'à température ambiante.

- On obtient alors une composition solide et colorée, sous la forme d'un stick. Cette composition ne montre pas de séparation du pigment dans le temps. Elle permet l'obtention d'un
- 5 film huileux et homogène. Cette composition peut être utilisée comme fond de teint ou comme rouge à lèvres.



## REVENDICATIONS

1. Composition notamment cosmétique ou pharmaceutique se présentant sous  
5 forme solide, comprenant une phase huileuse et au moins un composé de formule  
(I) suivante :



dans laquelle :

- 10 - R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant 1 à 22 atomes de carbone, éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-\text{C}_6\text{H}_5$ ), ester ( $-\text{COOR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-\text{CONHR}''$  avec R''  
15 étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-\text{OCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-\text{NHCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor  
20 et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy,  
à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène,  
et  
- A représente une chaîne hydrocarbonée, saturée ou insaturée, linéaire, cyclique ou ramifiée, ayant 1 à 18 atomes de carbone, notamment 2 à 12 atomes de car-  
25 bone, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-\text{C}_6\text{H}_5$ ), ester ( $-\text{COOR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-\text{CONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-\text{OCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-\text{NHCONHR}''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant  
30 2 à 12 atomes de carbone); et/ou éventuellement comprenant 1 à 3 hétéroatomes choisis parmi O, S et N ; et/ou éventuellement substituée par 1 à 4 atomes d'halogènes, notamment de fluor et/ou par 1 à 3 radicaux hydroxy.

2. Composition selon la revendication 1 , caractérisée par le fait que A représente

une chaîne hydrocarbonée, saturée ou insaturée, linéaire, cyclique ou ramifiée, ayant de 4 à 10 atomes de carbone.

3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que A représente une chaîne hydrocarbonée saturée cyclique ayant de 4 à 10 atomes de carbone.

4. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que A désigne un radical divalent choisi parmi les radicaux cyclohexylène, éthylène, propylène, dodécylène, méthyl-phénylène.

5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 6 à 18 atomes de carbone.

6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.

7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.

8. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.

9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.

10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que R et/ou R' représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant 11 atomes de carbone.

5 11. Composition selon l'une des revendication précédentes, caractérisée par le fait que R et R' sont identiques.

12. Composition selon la revendication 1, dans laquelle les composés répondent à la formule (I) dans laquelle :

10 - A représente un radical divalent d'un cycle hydrocarboné, saturé ou insaturé mais non aromatique, éventuellement ramifié, ayant de 4 à 12 atomes de carbone, éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-CONHR''$  avec R'' étant un groupe alkyl  
15 ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane ( $-OCONHR''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée ( $-NHCONHR''$  avec R'' étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone)

et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

20 - R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant de 10 à 16 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène.

25 13. Composition selon la revendication 12, caractérisée par le fait que A représente un radical divalent d'un cycle hydrocarboné, saturé ou insaturé mais non aromatique, ayant de 5 à 7 atomes de carbone.

30 14. Composition selon la revendication 12, caractérisée par le fait que A désigne un radical divalent d'un cycle hydrocarboné saturé ayant de 4 à 12 atomes de carbone.

15. Composition selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée par le fait que A désigne un radical divalent d'un cycle hydrocarboné saturé ayant de 5 à 7

atomes de carbone.

16. Composition selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisée par le fait que A désigne un radical cyclohexylène.

5

17. Composition selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisée par le fait que A désigne un radical 1,2-cyclohexylène.

10 18. Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, désignent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, de préférence saturée linéaire, comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.

15 19. Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 10 à 16 atomes de carbone.

20 20. Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 18, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, désignent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.

21. Composition selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisée par le fait que R et/ou R' désignent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant 11 atomes de carbone.

25

22. Composition selon l'une des revendications 12 à 20, caractérisée par le fait que R et R' sont identiques.

30 23. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les composants répondent à la formule (I) dans laquelle :

- A représente une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 2 à 18 atomes de carbone, éventuellement substituée par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements aryle ( $-C_6H_5$ ), ester ( $-COOR''$  avec R'' étant un étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide ( $-CONHR''$  avec

R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane (-OCONHR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée (-NHCONHR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 10 à 20 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène.

10

24. Composition selon la revendication 23, caractérisée par le fait que A représente une chaîne hydrocarbonée saturée, linéaire ou ramifiée, ayant de 3 à 12 atomes de carbone.

15

25. Composition selon l'une des revendications 23 ou 24, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 10 à 20 atomes de carbone.

20

26. Composition selon l'une des revendications 23 à 25, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 11 à 18 atomes de carbone.

25

27. Composition selon l'une des revendications 23 à 26, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.

30

28. Composition selon l'une des revendications 23 à 26, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 10 à 20 atomes de carbone.

29. Composition selon l'une des revendications 23 à 26, 28, caractérisée par le fait

que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 11 à 18 atomes de carbone.

30. Composition selon l'une des revendications 23 à 29, caractérisée par le fait  
5 que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.

31. Composition selon l'une des revendications 23 à 30, caractérisée par le fait  
10 que R et/ou R' représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant 11 atomes de carbone.

32. Composition selon l'une des revendications 23 à 31, caractérisée par le fait que R et R' sont identiques.

15 33. Composition selon la revendication 1, dans laquelle les composés répondent à la formule (I) dans laquelle :

- A représente un cycle aryle ou aralkyle ayant de 6 à 12 atomes de carbone, éventuellement substitué par un ou plusieurs groupements choisis parmi les groupements ester (-COOR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), amide (-CONHR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), uréthane (-OCONHR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone), urée (-NHCONHR" avec R" étant un groupe alkyl ayant 2 à 12 atomes de carbone)

25 et/ou éventuellement comprenant 1 ou plusieurs hétéroatomes et/ou éventuellement substituée par 1 ou plusieurs halogènes et/ou radicaux hydroxy;

- R et R', identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 6 à 18 atomes de carbone, à la condition que R et R' soient différents de l'hydrogène.

30

34. Composition selon la revendication 33, caractérisée par le fait que A représente un cycle aryle ou aralkyle ayant de 6 à 8 atomes de carbone.

35. Composition selon la revendication 33 ou 34, caractérisée par le fait que R et

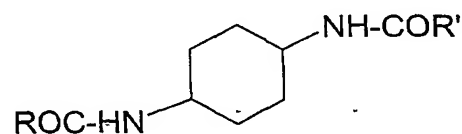
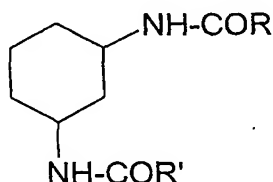
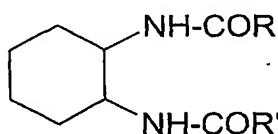
R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 10 à 16 atomes de carbone.

- 5 36. Composition selon l'une des revendications 33 à 35, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.
- 10 37. Composition selon l'une des revendications 33 à 34, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 6 à 18 atomes de carbone.
- 15 38. Composition selon l'une des revendications 33 à 35, 37, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 10 à 16 atomes de carbone.
- 20 39. Composition selon l'une des revendications 33 à 38, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.
- 25 40. Composition selon l'une des revendications 33 à 39, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée linéaire comprenant 11 atomes de carbone.
- 30 41. Composition selon l'une des revendications 33 à 40, caractérisée par le fait que R et R' sont identiques.
42. Composition selon l'une des revendications 1, 6 à 11, 23, 25 à 32, dans laquelle le radical A représente un radical divalent de type éthylène, propylène, isopropylène, butylène, isobutylène, pentylène, hexylène, dodécylène, dodécanylène.
43. Composition selon l'une des revendications 1, 6 à 11, 33, 35 à 41, dans laquelle A représente un radical divalent choisi parmi les radicaux benzylène, phé-

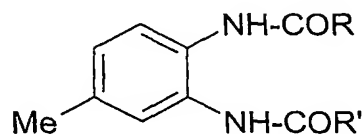
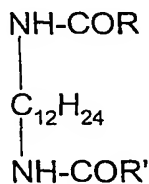
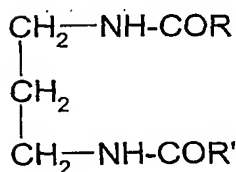
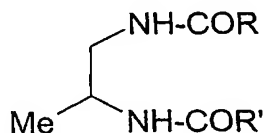
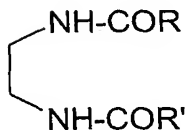
nylène, méthyl-phénylène, bis-phénylène ou naphthalène.

44. Composition selon l'une des revendications 1 à 3, 12 à 17, 23, 24, dans laquelle les radicaux R et R' sont, indépendamment l'un de l'autre, choisis parmi les radicaux pentyle, hexyle, décyle, undécyle, dodécyle, pentadécyle, hexadécyle, heptadécyle, octadécyle, 3-dodécyloxypropionyle, 3-octadécyloxypropionyle, 3-dodécyloxy-pentyle, 3-octadécyloxy-pentyle, 11-hydroxyheptadécyle.

45. Composition selon l'une des revendications 1, 2, dans laquelle les composés de formule (I) sont choisis parmi les composés répondant à l'une des formules suivantes :



15



20

dans laquelle R et R' ont la signification donnée dans la revendication 1.

46. Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 6 à 18 atomes de carbone.



47. Composition selon la revendication 45 ou 46, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.
48. Composition selon l'une des revendications 46 ou 47, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant de 10 à 14 atomes de carbone.
49. Composition selon l'une quelconque des revendications 46 ou 47, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée saturée ou insaturée, linéaire, ramifiée ou cyclique, comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.
50. Composition selon l'une quelconque des revendications 46 à 49, caractérisée par le fait que R et R', identiques ou différents, représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant de 11 à 13 atomes de carbone.
51. Composition selon l'une quelconque des revendications 46 à 50, caractérisée par le fait que R et/ou R' représentent une chaîne hydrocarbonée linéaire saturée comprenant 11 atomes de carbone.
52. Composition selon l'une des revendication 46 à 50, caractérisée par le fait que R et R' sont identiques.
53. Composition selon l'une des revendications 1 à 22, 46 à 52, dans laquelle le composé de formule (I) est choisi parmi :
- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-diaminocyclohexane
  - le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,3-diaminocyclohexane
  - le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,4-diaminocyclohexane
54. Composition selon l'une des revendications 1 à 11, 23 à 32, 46 à 52, dans laquelle le composé de formule (I) est choisi parmi :

- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,2-éthylènediamine
- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1-méthyl-1,2-éthylènediamine
- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,3-diaminopropane
- le N,N'-bis (dodécanoyl)-1,12-diaminododécane

5

55. Composition selon l'une des revendications 1 à 11, 33 à 41, 46 à 52, dans laquelle le composé de formule (I) est le N,N'-bis (dodécanoyl)-3,4-diaminoto-luène.

10

56. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les composés de formule (I) sont présents en une quantité comprise entre 1 et 40% en poids, par exemple entre 2 et 15% en poids par rapport au poids total de la composition, et encore mieux entre 4 et 12% en poids, voire entre 5 et 10% en poids.

15

57. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la phase huileuse comprend une huile choisie parmi les huiles hydrocarbonées et/ou siliconées et/ou fluorées, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique.

20

58. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la phase huileuse comprend une huile choisie parmi les huiles hydrocarbonées d'origine animale ; les huiles hydrocarbonées végétales ; les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique ; les esters et les éthers de synthèse ; les esters hydroxylés ; les esters de poly ol ; les alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone ; les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées ; les polyméthylsiloxanes (PDMS) volatiles ou non, linéaires ou cycliques ; les alkyldiméthicones ; les silicones modifiées par des groupements aliphatiques et/ou aromatiques, éventuellement fluorés, ou par des groupements fonctionnels tels que des groupements hydroxyles, thiols et/ou amines ; les huiles siliconées phénylées ; leurs mélanges.

25

30

59. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la phase huileuse comprend une huile choisie parmi :

- le perhydrosqualène ;
- les triglycérides liquides d'acides gras de 4 à 10 atomes de carbone ; les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, d'arachide,

d'amande douce, de calophyllum, de palme, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat; les triglycérides des acides caprylique/caprique ; l'huile de jojoba, de beurre de karité ;

- les huiles de paraffine, la vaseline, les polydécènes, l'huile de Purcellin, le poly-  
5 isobutène hydrogéné ;
- le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, le stéarate d'octyl-2-dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle ; les esters hydroxylés comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le citrate de triisocétyle, des heptanoates,  
10 octanoates, décanoates d'alcools gras ; le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol, le diisononanoate de diéthylèneglycol ; et les esters du pentaérythritol ; le trimellitate de tridécyle ;
- l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique ;
- 15 - les polyphénylméthylsiloxanes ou les phényltriméthicones.
- leurs mélanges.

60. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la phase huileuse comprend au moins 50% en poids, notamment au moins 75% en  
20 poids, voire 100% en poids, d'huiles volatiles.

61. Composition selon l'une des revendications 1 à 60, dans laquelle la phase huileuse comprend des huiles de silicone, notamment en quantité de l'ordre de 40-80% en poids de la phase huileuse, en particulier de l'ordre de 60-75% en poids;  
25 voire 100% en poids d'huile siliconée.

62. Composition selon l'une des revendications précédentes, présentant une dureté comprise entre 0,04 N et 3 N, de préférence entre 0,1 et 2,5 N, notamment entre 0,2 et 2N.

30

63. Composition selon l'une des revendications précédentes, comprenant moins de environ 5% en poids de cire, par rapport au poids total de la composition, de préférence moins de 2% en poids, voire moins de 0,5% en poids de cire.

64. Composition selon l'une des revendication 1 à 62, comprenant 0% en poids de cires.
- 5 65. Composition selon l'une des revendications précédentes, présentant une valeur de transmittance maximum de la lumière, quelle que soit la longueur d'onde comprise entre 400 et 800 nm, à travers un échantillon de 1 cm d'épaisseur, comprise entre 2 et 100%, de préférence d'au moins 50%.
- 10 66. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins un additif choisi parmi les antioxydants, les parfums, les colorants, les huiles essentielles, les conservateurs, les actifs cosmétiques, les vitamines, les acides gras essentiels, les sphingolipides, les composés auto-bronzants, les filtres solaires, les tensioactifs, les polymères, les pigments, les nacres, les charges, les hydratants.
- 15 67. Composition selon l'une des revendications précédentes, se présentant sous la forme d'un gel huileux, comprenant éventuellement de l'eau, solide ou souple ; d'une émulsion solide ou gélifiée, huile-dans-eau, eau-dans-huile ou multiple ; d'une dispersion d'huile dans l'eau ; d'un système multiphasés ; d'une crème, 20 d'une pommade, d'une pâte souple, d'un onguent, d'un solide coulé ou moulé, d'un stick.
- 25 68. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'une composition solide.
- 30 69. Composition selon l'une des revendications précédentes, se présentant sous la forme de sticks déodorants, de stick de coiffage, de stick de maquillage des cheveux; d'une composition de maquillage de la peau du visage ou du corps, de rouge à lèvres, de fond de teint coulé en stick ou en coupelle, de fard à joues ou paupières, de base fixante à appliquer sur un rouge à lèvres classique, de stick anti-cernes, de brillant à lèvres, d'eye-liner, de mascara, de produits de tatouage éphémère, d'une composition de soin de la peau ou des muqueuses, de baume ou base de soin pour les lèvres, d'onguent pour le corps, de crème de soin journalier, d'une composition solaire, d'une composition auto-bronzante.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02306

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 A61K7/027 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>US 3 857 960 A- (MACKLES, LEONARD)            31 December 1974 (1974-12-31)</p> <p>column 1, line 16-22            column 1, line 66 -column 2, line 21            examples 1,2            claims 1,4,6,7</p> <p style="text-align: center;">-/-</p>	<p>1,4,5, ---            11,23,            25,26,            28,29,            32,42,            44-46,            52,            56-59,            64,66-69</p>

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 October 2001

Date of mailing of the international search report

30/10/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bazzanini, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02306

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CA 'Online!  CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,  OHIO, US;  HANABUSA, KENJI ET AL: "Stabilizing  compositions containing  1,2-bis(acylamino)cyclohexanes for food,  cosmetics, pharmaceuticals, etc."  retrieved from STN  Database accession no. 129:280780  XP002176460  abstract  &amp; JP 10 237034 A (POLA CHEMICAL  INDUSTRIES, INC., JAPAN)  8 September 1998 (1998-09-08)  cited in the application  formules 5 à 13  table 7</p>	<p>1-5,  11-17,  19,  22-26,  28,29,  32,42,  44-46,  52,  56-59,  63,66-69</p>
X	<p>DATABASE CA 'Online!  CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,  OHIO, US;  GOTO, HIROYUKI ET AL: "Solidifying and  gelling agents for organic liquid"  retrieved from STN  Database accession no. 123:173532  XP002176461  abstract  &amp; JP 07 138555 A (NISSHIN FINE CHEMICAL  KK, JAPAN) 30 May 1995 (1995-05-30)  cited in the application  paragraph '0012!  example 6</p>	<p>1,2,4,5,  11,  23-26,  28,29,  32,42,  44-46,  52,  56-59,  63,65-69</p>

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/02306

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 3857960	A	31-12-1974	CA	1020091 A1		01-11-1977
JP 10237034	A	08-09-1998	NONE			
JP 7138555	A	30-05-1995	JP	2956817 B2		04-10-1999

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02306

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A61K7/027 A61K7/48

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>US 3 857-960 A-(MACKLES, LEONARD) - 31 décembre 1974 (1974-12-31)</p> <p>colonne 1, ligne 16-22 colonne 1, ligne 66 -colonne 2, ligne 21 exemples 1,2 revendications 1,4,6,7</p> <p style="text-align: center;">-/-</p>	<p>1,4,5,-- 11,23, 25,26, 28,29, 32,42, 44-46, 52, 56-59, 64,66-69</p>



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*G\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 octobre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/10/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bazzanini, R



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 01/02306

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	<p>DATABASE CA 'en ligne!            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            HANABUSA, KENJI ET AL: "Stabilizing            compositions containing            1,2-bis(acylamino)cyclohexanes for food,            cosmetics, pharmaceuticals, etc."            retrieved from STN            Database accession no. 129:280780            XP002176460            abrégé            &amp; JP 10 237034 A (POLA CHEMICAL            INDUSTRIES, INC., JAPAN)            8 septembre 1998 (1998-09-08)            cité dans la demande            formules 5 à 13            tableau 7</p>	<p>1-5,            11-17,            19,            22-26,            28,29,            32,42,            44-46,            52,            56-59,            63,66-69</p>
X	<p>- DATABASE CA 'en ligne!- - - - -            CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS,            OHIO, US;            GOTO, HIROYUKI ET AL: "Solidifying and            gelling agents for organic liquid"            retrieved from STN            Database accession no. 123:173532            XP002176461              abrégé            &amp; JP 07 138555 A (NISSHIN FINE CHEMICAL            KK, JAPAN) 30 mai 1995 (1995-05-30)            cité dans la demande            alinéa '0012!            exemple 6</p>	<p>1,2,4,5,-            11,            23-26,            28,29,            32,42,            44-46,            52,            56-59,            63,65-69</p>

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02306

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3857960	A	31-12-1974	CA 1020091 A1	01-11-1977
JP 10237034	A	08-09-1998	AUCUN	
JP 7138555	A	30-05-1995	JP 2956817 B2	04-10-1999